

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-273910

(43)Date of publication of application : 03.10.2000

(51)Int.Cl.

E02F 9/16

B62D 25/04

B62D 33/06

(21)Application number : 11-084573

(71)Applicant : KOBELCO CONSTRUCTION  
MACHINERY LTD  
KOBE STEEL LTD

(22)Date of filing : 26.03.1999

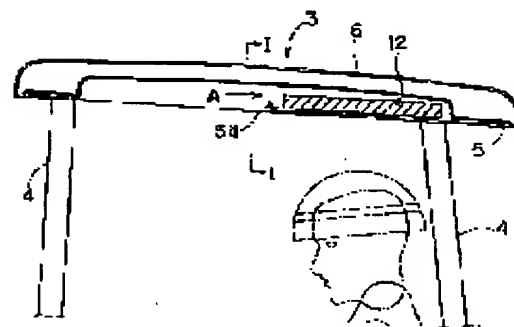
(72)Inventor : FUJII ATSUO  
AOKI HIDEAKI

## (54) CANOPY STRUCTURE OF CONSTRUCTION MACHINE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To house small items and the like in such a manner as to preventing them from being exposed to rain water by providing a canopy body having a housing section in a roof of the body above an operator seat.

**SOLUTION:** A canopy structure of a hydraulic shovel has a canopy body 3 for protecting an operator from sun light and rain water provided above an operator seat mounted on a chassis. The canopy body 3 has a ceiling plate 5 made of one sheet of steel as a strength member and is formed in a steel-made integrated structure. A blow-molded body made of a resin as a ceiling roof 6 is formed along the shape of the ceiling plate 5 so as to cover the ceiling plate 5. The canopy body 3 is supported by supports 4 of pipe structures respectively extended from the chassis at left, right, front and rear positions of the operator seat and constitutes together with the ceiling plate 5 a rigid structure of the chassis. The ceiling roof 6 is mounted on a top face of the ceiling plate 5 and a housing space 12 is formed by using a space under the ceiling roof 6 so that idle space is effectively used and small items and the like are housed in such a manner as to be prevented from being exposed to rain water.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-273910

(P2000-273910A)

(43) 公開日 平成12年10月3日 (2000. 10. 3)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームト* (参考)
E 0 2 F	9/16	E 0 2 F	9/16
B 6 2 D	25/04	B 6 2 D	25/04
	33/06		33/06
			A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願平11-84573	(71) 出願人	000246273 コベルコ建機株式会社 広島県広島市安佐南区祇園3丁目12番4号
(22) 出願日	平成11年3月26日 (1999. 3. 26)	(71) 出願人	000001199 株式会社神戸製鋼所 兵庫県神戸市中央区脇浜町1丁目3番18号
		(72) 発明者	藤井 篤夫 広島市安佐南区祇園3丁目12番4号 油谷 重工株式会社内
		(74) 代理人	100067828 弁理士 小谷 悦司 (外2名)

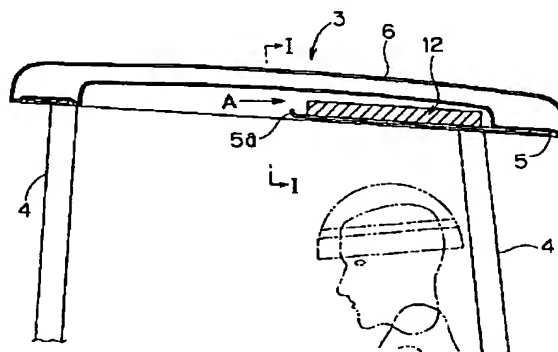
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 建設機械のキャノピー構造

(57) 【要約】

【課題】 雨水を避けて小物、書類、電装品等を収納する場所を確保可能とした建設機械のキャノピー構造を提供する。

【解決手段】 本キャノピー構造は、車体1上に搭載された運転席2の上方にキャノピー本体3を具備し、このキャノピー本体3の天井ルーフ6に収納スペース12を設けたので、雨水を避けて小物、書類、電装品等を収納する場所を確保できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車体上に搭載された運転席の上方にキャノピー本体を具備した建設機械のキャノピー構造において、上記キャノピー本体のルーフに収納部を設けたことを特徴とする建設機械のキャノピー構造。

【請求項2】 上記キャノピー本体のルーフが、アウタールーフとインナールーフからなり、該アウタールーフとインナールーフの間に上記収納部を設けたことを特徴とする請求項1記載の建設機械のキャノピー構造。

【請求項3】 上記キャノピー本体に底板を設けるとともに、該底板とルーフの間に上記収納部を設けたことを特徴とする請求項1記載の建設機械のキャノピー構造。

【請求項4】 上記収納部を、収納物を出し入れするための扉を設けた筐体構造としたことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の建設機械のキャノピー構造。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車体上に搭載された運転席の上方にキャノピー本体を具備した建設機械のキャノピー構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図8は一般的な油圧ショベルのキャノピー本体まわりの構造を示す側面図、図9はそのキャノピー本体のI-I矢視図である。

【0003】図8、図9に示すように、小型の油圧ショベル（ミニショベル）では、車体1上に搭載された運転席2の上方に、作業員を日照や雨水から保護するためのキャノピー本体3を配置している。このキャノピー本体3は、運転席2の後部の車体1上から延設された製缶構造の支柱4'の部材4a'にブロー完成品である樹脂製の天井ルーフ6をネジ6'等で取り付けただけのものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】一般にキャノピー仕様のミニショベルの場合、キャノピー本体3で作業員を日照や雨水から保護することはできるものの、キャノピー本体3以外には何ら覆いが設けられていないので、雨水を避けて小物、書類、電装品等を収納する場所を確保しにくい。しかし、例えばミニショベルの操作マニュアル等の書類は、必要に応じて参照できるように、そのミニショベルの内部に保管しておくのが好ましい。

【0005】本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、雨水を避けて小物、書類、電装品等を収納する場所を確保可能とした建設機械のキャノピー構造を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1は、車体上に搭載された運転席の上方にキャノピー本体を具備した建設機械のキャノピー構造において、上記キャノピー本体のルーフに収納部を設けたことを特徴とする建設

機械のキャノピー構造として構成されている。

【0007】この構成では、上記キャノピー本体のルーフの空きスペースを有効利用して収納部が設けられたので、雨水を避けて小物等を収納することができる。従って、例えばミニショベルの操作マニュアル等の書類を収納スペースに収納しておけば、必要に応じてその書類等を参照できるので便利である。

【0008】例えば、上記キャノピー本体のルーフが、アウタールーフとインナールーフからなり、該アウタールーフとインナールーフの間に上記収納部を設けることとすれば（請求項2）、キャノピー本体のルーフ内の空きスペースを最大限に有効利用し、雨水を避けて小物等を収納することができる。

【0009】あるいは、上記キャノピー本体に底板を設けるとともに、該底板とルーフの間に上記収納部を設ければ（請求項3）、上記底板とルーフの間の空きスペースを有効利用し、雨水を避けて小物等を収納することができる。また、もともと底板を有するキャノピー構造の場合には、この底板の有効利用により部品点数を低減することもできる。

【0010】さらに、上記収納部を、収納物を出し入れするための扉を設けた筐体構造とすれば（請求項4）、悪天候時にも雨水を避けて小物等を収納することができるとともに、収納物の盗難防止をも図ることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して本発明のいくつかの実施形態について説明し、本発明の理解に供する。なお、以下の実施形態はいずれも本発明を具体化した一例であって、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

【0012】（実施形態1）図1は本実施形態1に係るキャノピー構造の収納スペースの一例を示す側断面図、図2は図1におけるI-I矢視図、図3は天井ルーフを取り外したときの天井板の部分構造を示す斜視図、図4は本実施形態1に係るキャノピー構造の収納スペースの他の例を示す図である。また、図6は油圧ショベルのキャノピー本体まわりの構造を示す側面図、図7はキャノピー構造の上面図である。なお、上記従来例と共通する要素には、説明の便宜上、同一符号を付している。

【0013】本実施形態1に係る建設機械の一例である油圧ショベル（ミニショベル）のキャノピー構造では、図6、図7に示すように、車体1上に搭載された運転席2の上方に、作業員を日照や雨水から保護するためのキャノピー本体3を配置している。キャノピー本体3は、1枚の鋼板である天井板5を強度メンバとしており、いわば鋼板製の一体構造物をなしている。この天井板5を覆うように、天井板5の形状に沿ってブロー成形品である樹脂製の天井ルーフ6が形成されている。キャノピー本体3は運転席2の前後左右の位置でそれぞれ車体1から延設されたパイプ構造の支柱4で支持されている。こ

これらの支柱4も強度メンバであり、天井板5とともに、車体1の転落時にも耐えうるような剛構造をなしている。なお、配置上の制限から後部の支柱4については、車体1への取り付け部は2本の支柱4をまとめて1本としてもよく、前部の支柱4はそれぞれ車体1に直接取り付けられているので、そのような場合でも十分な強度が得られる。そして、キャンピー本体3の天井板5下面のはば4角に支柱4がそれぞれ溶接され、天井板5上面には天井ルーフ6が取り付けられる。

【0014】上述したように、一般にキャンピー仕様のミニショベルの場合、キャンピー本体3で作業員を日照や雨水から保護することはできるものの、キャンピー本体3以外には何ら覆いが設けられていないので、雨水を避けて小物、書類、電装品等を収納する場所を設けるスペースを確保しにくい。しかし、例えばミニショベルの操作マニュアル等の書類は、必要に応じて参照できるように、そのミニショベルの内部に保管しておくのが好ましい。そこで、本実施形態1では、図1～図3に示すように、キャンピー本体3の天井ルーフ6の下側の空間を利用して、収納スペース(収納部)12を形成することとした。

【0015】具体的には、図3に示すように、キャンピー本体3の天井板5の中央部分の一部を切り欠いてその後部を上方に折り返すことによって、適当な高さのエンドプレート部5aを形成する。ただし、天井板5の周辺部分は残しておき、これにより上記剛性を確保しておくものとする。そして、天井板5に天井ルーフ6を被せると、図1、図2に示すように、天井板5と天井ルーフ6の間に、小物、書類、電装品等を収納することができる程度の大きさの収納スペース12が形成される。図1中のハッチング部分が収納スペース12を示している。この収納スペース12は天井ルーフ6の真下にあり、天井ルーフ6を天井板5に被せた完成状態では、収納物の出し入れを行う前側(図1中のA側)以外は天井ルーフ6と天井板5の隙間がないので、雨水が入り込み難く、また収納スペース12の前側にあるエンドプレート5aによって収納物が落下するのを防止できるので、その機能を十分に果たし得るものである。特に、本実施形態1のように、キャンピー本体3と支柱4とで剛構造をなす場合、車体1の振動によるキャンピー本体3の振動が比較的小さいので、むしろこの位置に収納スペース12を設けるのが好ましいといえる。

【0016】このように、本実施形態1では、キャンピー本体3の構成要素としてもともと設けられている天井板5を底板として利用し、この天井板5と天井ルーフ6の間に収納スペース12を設けたので、天井板5の有効利用により部品点数を低減できるとともに、キャンピー本体3の天井ルーフ6下側の空きスペースを有効利用し、雨水を避けて小物等を収納することができる。従って、例えばミニショベルの操作マニュアル等の書類を収

納スペースに収納しておけば、必要に応じてその書類等を参照できるので便利である。

【0017】なお、作業者の頭部に衝突しない程度に天井スペースが確保できる場合には、天井板5を用いるかわりに、図4に示すように、別途底板12aを設けて、この底板12a上に収納スペース12を確保することとしても良い。また、この底板12aあるいは天井板5のエンドプレート5aを利用して、オーディオ機器12b等を取り付けることもできる。

【0018】さらに、荒天時の雨水等から完全に収納物を保護するためには、前部の収納物を出し入れするための隙間をも塞ぐことが望ましい。このために、上記図1又は図4において、収納スペース12を収納物を出し入れするための扉を設けた筐体構造とすることもできる。この扉は、前部の収納物を出し入れするための隙間に対して単に蓋をする程度のものでもよいが、さらに施錠できるものとして収納物の盗難等を防止できるものとするとしてもよい。

【0019】(実施形態2)図5は本実施形態2に係るキャンピー構造の収納スペースの一例を示す図である。

【0020】ところで、上記実施形態1では、主としてキャンピー本体3が支柱4とともに剛構造をなす場合を例示したが、本発明の適用範囲はこれに限られず、例えばキャンピー本体3が1本又は2本の支柱4により片持ちされた一般的なキャンピー構造の場合でもよい。本実施形態2は、そのような一般的なキャンピー構造に本発明を適用した例を示すものである。

【0021】具体的には、図5に示すように、キャンピー本体3の天井ルーフ6をブロー成形するときに、アウトールーフ6a、インナールーフ6bの必要空間を確保させた状態で成形しておく。その後、所定の大きさの窓6cを切り抜いて天井ルーフ6内に収納スペース(収納部)13を設けることができる。同図中のハッチング部分がこの収納スペース13を示している。すなわち、キャンピー本体3の天井ルーフ6の内側形状は、自由に決定できるため、作業者の頭部に衝突しない程度に膨らませてその内部に空間を形成し、その空間に作業者の手が入る程度の大きさの窓6cを設ける。ただし、この場合には、上記実施形態1に比べて車体1の振動によるキャンピー本体3の振動が大きいため、この振動により収納物が落下するのを防止できる程度の高さに窓6cを設けるのが好ましい。

【0022】このように、キャンピー本体3の天井ルーフ6内に収納スペース13を設けることによって、空きスペースを最大限に有効利用し、雨水を避けて小物等を収納することができる。この場合も、荒天時の雨水等から完全に収納物を保護するため、あるいは、収納物の盗難防止のために、上記実施形態1の場合と同様に、収納スペース13に収納物を出し入れするための扉を設けることもできる。

【0023】なお、上記実施形態1、2では、建設機械として、小型の油圧ショベル（ミニショベル）を例示したが、本発明の適用範囲はこれに限らず、例えば小型のクレーン等、キャノピー構造を備えたあらゆる種類の建設機械に適用可能である。

【0024】また、上記実施形態1、2では、天井ルーフ6をブロー成形した樹脂製のものを例示したが、本発明の適用範囲はこれに限らず、例えば天井ルーフ6を鋼板の薄板で形成したもの、或いは、天井ルーフ6を鋼板の薄板の二重構造（実施形態2の場合）としたものであってもよい。

【0025】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、キャノピー本体のルーフの空きスペースを有効利用して収納部が設けられたので、雨水を避けて小物等を収納することができる。従って、例えばミニショベルの操作マニュアル等の書類を収納スペースに収納しておけば、必要に応じてその書類等を参照できるので便利である。

【0026】例えば、上記キャノピー本体のルーフが、アウタールーフとインナールーフからなり、該アウタールーフとインナールーフの間に上記収納部を設けるとすれば（請求項2）、キャノピー本体のルーフ内の空きスペースを最大限に有効利用し、雨水を避けて小物等を収納することができる。

【0027】あるいは、上記キャノピー本体に底板を設けるとともに、該底板とルーフの間に上記収納部を設ければ（請求項3）、上記底板とルーフの間の空きスペースを有効利用し、雨水を避けて小物等を収納することができる。また、もともと底板を有するキャノピー構造の場合には、この底板の有効利用により部品点数を低減することもできる。

【0028】さらに、上記収納部を、収納物を出し入れするための扉を設けた筐体構造とすれば（請求項4）、悪天候時にも雨水を避けて小物等を収納することができ\*

\*るとともに、収納物の盗難防止をも図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態1に係るキャノピー構造の収納スペースの一例を示す側断面図である。

【図2】図1におけるI-I矢視図である。

【図3】天井ルーフを取り外したときの天井板の部分構造を示す斜視図である。

【図4】本発明の実施形態1に係るキャノピー構造の収納スペースの他の例を示す図である。

10 【図5】本発明の実施形態2に係るキャノピー構造の収納スペースの一例を示す図である。

【図6】油圧ショベルのキャノピー本体まわりの構造を示す側面図である。

【図7】キャノピー構造の上面図である。

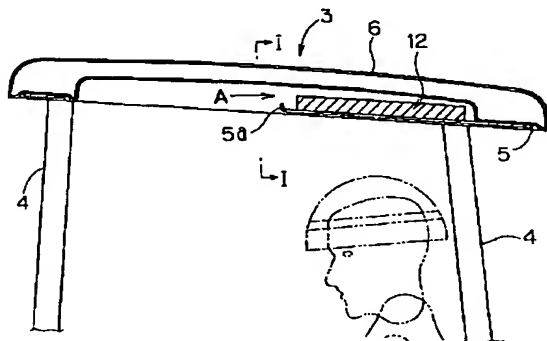
【図8】一般的な油圧ショベルのキャノピー本体まわりの構造を示す側面図である。

【図9】図8におけるキャノピー本体のI-I矢視図である。

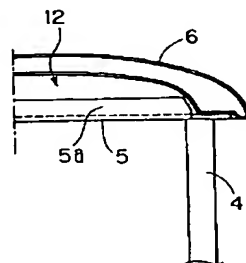
【符号の説明】

- 1 車体
- 2 運転席
- 3 キャノピー本体
- 4 支柱
- 5 天井板（底板）
- 5a エンドプレート
- 6 天井ルーフ
- 6a アウタールーフ
- 6b インナールーフ
- 6c 窓
- 12 収納スペース（収納部）
- 12a 底板
- 12b オーディオ機器
- 13 収納スペース（収納部）

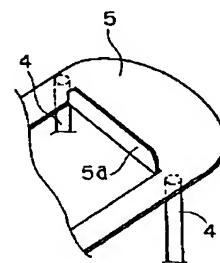
【図1】



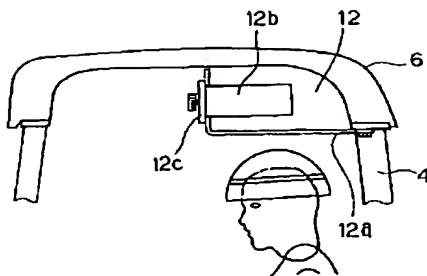
【図2】



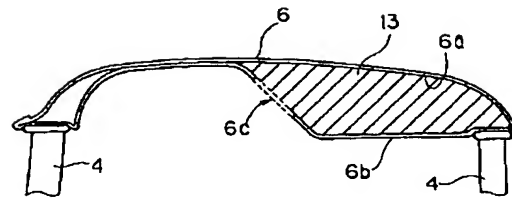
【図3】



【図4】

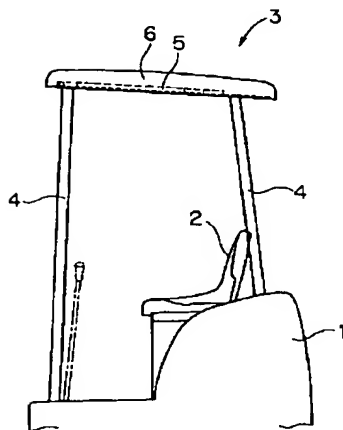


【図5】

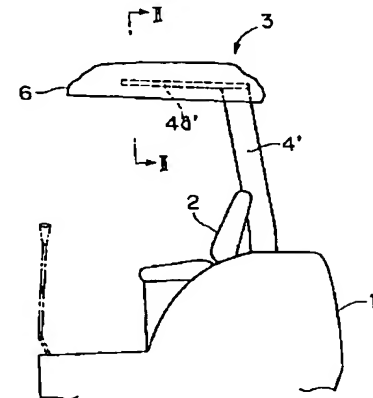
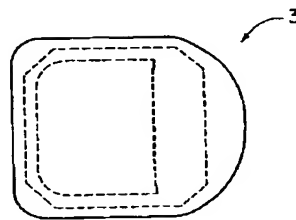


【図8】

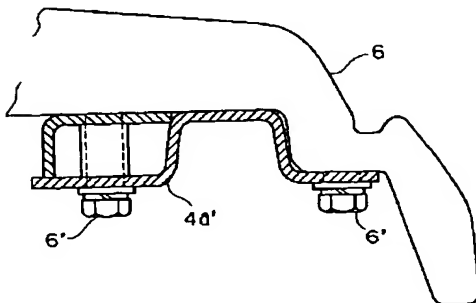
【図6】



【図7】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 青木 秀哲  
広島市安佐南区祇園3丁目12番4号 油谷  
重工株式会社内

Fターム(参考) 2D015 EA01  
3D003 AA04 AA07 AA09 AA19 BB14  
CA33 CA35 CA38